

## Atık Kağıtların İşlevsel Hale Getirilerek Sanat Alanında Kullanılması: Kocaeli İli Örneği

Yıldırım KARADENİZ\*

<sup>1</sup>Kocaeli Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Geleneksel Türk Sanatları Bölümü, Kocaeli

\*Sorumlu yazar (Corresponding author): yildirim.karadeniz@kocaeli.edu.tr

**Geliş Tarihi (Received):** 29.05.2023

**Kabul Tarihi (Accepted):** 30.06.2023

### Özet

Ülkemizde kağıt üretimi ve tüketimi özellikle son yıllarda hızla artmıştır. Her geçen yıl nüfus artışına, sanayileşmeye ve kentleşmeye bağlı olarak kağıt üretiminde atık kağıt kullanımı artmaktadır. Atık kağıtların geri kazanılması hem çevreyi korumaya hem de hammadde kullanımında çeşitliliğin artmasına önemli katkı sağlamaktadır. Toplanan çöplerin içerisinde yaklaşık %20 oranında atık kağıt bulunmaktadır. Bunun yanı sıra kamu kurum ve kuruluşlarda atık kağıt oranı oldukça fazladır. Bu nedenlerden dolayı atık kağıtların toplanması ve yeniden işlevsel hale getirilmesi günümüzde kaçınılmaz bir endüstriyel faaliyet haline gelmiştir. Bu çalışma kapsamında, Kocaeli’ndeki okul ve resmi dairelerde yer alan atık kağıtlar toplanarak Geleneksel Türk Sanatları alanındaki sanat dallarının uygulandığı en temel malzeme olan “Murakka” yapımında nasıl değerlendirileceği, uygulama şekli ve yöntemleri anlatılacaktır. Bu şekilde hem atık kağıtlar sanatla bütünleşmiş olacak hem de il ve ülke ekonomisine katkı sağlanmış olacaktır. Özellikle bireylerin atık kağıtları kullanarak geleneksel yöntemlerle nasıl tekrar işlevsel hale getirecekleri konusunda yol göstermesi bakımından çalışma oldukça önemli olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Kocaeli, atık kâğıt, geri kazanım, sanat, mukavva, murakka

## Using Waste Papers in the Field of Art by Making it Functional: Kocaeli Province Example

### Abstract

Paper production and consumption in our country has increased rapidly especially in recent years. The use of waste paper in paper production is increasing every year due to population growth, industrialization and urbanization. Recycling of waste paper makes an important contribution to both protecting the environment and increasing the diversity in the use of raw materials. There is approximately 20% of waste paper in the collected garbage. In addition, the rate of waste paper in official offices and schools is quite high. For these reasons, the collection and re-functionalization of waste paper has become an inevitable industrial activity today. Within the scope of this study, the waste papers in the schools and public offices in Kocaeli will be collected and how they will be evaluated in the production of "Cardboard", the most basic material in which the branches of art in the field of Traditional Turkish Arts are applied, the application method and methods will be explained. In this way, both waste papers will be integrated with art and contribution to the economy of the province and country will be provided. Our study will be very important especially in terms of guiding individuals on how to make them functional again using traditional methods using waste paper.

**Keywords:** Kocaeli, waste paper, recycling, art, cardboard, inspector

## 1. Giriş

Kültür ve uygarlıkların ilerlemesinde önemli rol oynayan kâğıdın, M.S. 105 tarihinde Çin’de icat edilmesinden sonra yazı malzemesi olarak kullanılmış, bugüne kadar da kültür hazinelerinin yayılması ve gelecek yüzyıllara gelişerek geçmesinde önemli bir rol üstlenmiştir (Kağıtçı, 1936). Osmanlı döneminde kâğıt ihtiyacını karşılayabilmek için, 15. yüzyıldan itibaren doğudan ve batıdan her türden kâğıt ithal edilmiş olup batıdan gelen kâğıtlar filigranlı doğudan gelenler filigransızdır. Bu filigranlar sayesinde doğu ve batı kâğıtlarını ayırt etmek oldukça kolaydır. Doğudan kâğıt ithali 16. yüzyıldan itibaren giderek azalmış olup 18. yüzyılda artık ithal edilmemiştir (Aktan, 1992). Osmanlı belgelerinde erken dönemlerde Amasya ve Bursa gibi şehirlerde kâğıthanelerden bahsedilmiş olması kâğıt üretiminin daha erken dönemlerde başladığı fikrini vermekle birlikte kesin bir kanıt bulunamamıştır. II. Bayezit döneminde “İstanbuli” adında bir kâğıdın kullanıldığı, İstanbul-abadi veya İstanbul fıstığı olarak bilinen kâğıtların bu dönemden kaldığı söylenebilir. Günümüzde kesin olarak bilinen ilk kâğıthane, İbrahim Müteferrika tarafından H. 1153/1740-1741 yılında kurulan Yalova kâğıthanesi’dir (Göçmen, 2007). Belgelerde, 15. yüzyılda Osmanlı sarayında hem Doğu hem Batı menşeli kâğıtların kullanıldığından, Topkapı Sarayı Müzesi Arşivi’ndeki 1505 tarihli filigranlı kâğıtlardan oluşan Enderun Hazinesi defterinde bir sandık içinde Hindi kâğıtlar ve Semerkandi kâğıtlar olduğundan bahsedilmektedir. Ayrıca bu defterlerde nakkaş kâğıtlarından da söz edilmektedir (*Topkapı Sarayı Müzesi Arşivi Kılavuzu*, s. 13, 21. vesika) (Ersoy, 2007). Geçmiş ile gelecek arasında güçlü bir ilişki kuran kâğıt insanoğlunun geçmişten gelen anı, olay, destan gibi bilgi ve birikimlerini geleceğe aktarımını sağlayan bir belgedir. Geçmiş 2000 yıl öncesine dayanan kâğıt endüstrisi günümüzde bu endüstri dünya çapında 5000 adet fabrikada yılda 400 milyon ton kâğıt üreten bir sektör haline

gelmiştir. Kâğıt yapım tekniklerine bakıldığında ise geçmişte uygulanan prensiplerle aynı olduğu görülmektedir. Günümüzde kâğıt hamurunun yaklaşık olarak %90’ı ağaçtan elde edilmektedir. Dünyada kâğıt üretmek için her yıl 4 milyar ağaç kesilmekte ve bu oran toplam kesilen ağaçların %35’ini oluşturmaktadır. Bu rakamlar dünyanın toplam ekonomisinin %1.2’sini oluşturmaktadır (Demirarslan ve Başak, 2021). Atık kâğıtların türlerine bakıldığında büyük endüstri ve ticaret merkezlerinden gelen atık kâğıtlar, ofisler ve okullardan kaynaklanan atık kâğıtlar olarak sınıflandırılmaktadır. Avrupa’da atıkların geri dönüşüm oranı %72 iken Türkiye’de son 10 yılda yaklaşık %50 dir. Türkiye’de kâğıt geri dönüşüm bilinci ve imkânları artsa da geri dönüşüm oranlarında aynı başarı yakalanamamıştır (Maden ve Aslankaya, 2017). Atık kâğıt envanteri çıkarıldığında, sanayi tesislerinden sonra özellikle okul, üniversite gibi kamu kuruluşları en önemli kâğıt atık kaynağı olarak görülmektedir. Söz konusu kuruluşlarda meydana gelen atık kâğıt miktarlarının belirlenmesi sonucunda yönetiminin daha verimli bir şekilde planlaması yapılabilir (Demirarslan ve Başak, 2021a). Yapılan bu çalışmada Kocaeli’inde oluşan atık kâğıtların miktarları belirlenmiştir. Kâğıdın insanlık tarihinde önemli bir yeri olduğundan dolayı, çalışmada kâğıt hakkında bilgi verilmiş olup, özellikle Osmanlı döneminde kitap sanatlarında kullanılan kâğıtlar ile bunların geçirdiği aşamalar araştırılmıştır. Çalışmadaki yazmalarda kullanılan kâğıtların menşei ve özellikleri hakkında bilgi sahibi olmak için dünyada ve Türkiye de kâğıtçılığın tarihçesini ve bilhassa Osmanlı’nın kitap sanatlarında kullandığı kâğıtların bilinmesi gerektiği düşünülerek çalışmada kâğıdın tarihi hakkında kısa bilgi verilmiştir.

## 2. Materyal ve Yöntem

Kamu binalarında meydana gelen atık kâğıtların işlevsel hale getirilerek özellikle geleneksel Türk sanatları alanında murakka yapımında kullanılması

amaçlanan bu çalışmada Kocaeli üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi geleneksel Türk sanatları bölümü öğrencileri ile Kocaeli kamu binalarındaki atık kağıtlar toplanarak murakkaa yapımında kullanılacaktır. Bu şekilde atık kâğıtlar işlevsel hale getirilerek hem çevreye hem de sanat fakültelerindeki öğrencilere ve ülke ekonomisine katkı sağlanmış olacaktır. Bu bağlamda Kocaeli'ndeki tüm kamu kurumlarında yer alan atık kâğıt kutularındaki kağıtlar toplanacak, atık kâğıt kutusu olmayan yerlere bu kutulardan konularak kâğıtların toplanması sağlanacaktır. Toplanan kağıtlar klasik yöntemlerle murakka (mukavva) yapılacak olup, yapılan murakkaalar üzerine minyatür ve tezhip sanatı uygulanacaktır.

### 3. Bulgular ve Tartışmalar

Dünyada ve Ülkemizde özellikle son yıllarda her alanda israfın arttığı görülmektedir. Bunlar arasında kağıt önemli yer tutmaktadır. Bilhassa kağıt ithal eden bir ülke olarak atık kağıtların geri dönüştürülerek tekrar kullanılması oldukça önemlidir. Atık kağıtların geri kazanılması hem çevremizi korumaya hem de kağıt ithalini azaltmaya önemli bir katkı yapmaktadır. Bilhassa kağıt endüstrisinde, kullanım amacına hizmet ettikten sonra atılan kağıdı ikinci kez işlevsel hale getirerek kullanmak hem Kocaeli hem de ülke ekonomisine önemli katkı sunacaktır. Gerek çevre bilincinin artması gerekse kağıt hamuru ve üretim tesislerinin yatırım ve işletme maliyetlerinin oldukça yüksek olması, atık kağıtların hammadde olarak veya farklı şekillerde geri dönüştürülerek tekrar kullanmaya teşvik etmiştir. Bununla birlikte, Ülkemizde odun hammaddesi yetersizliği nedeniyle kağıt endüstrisinde odun kullanımı gün geçtikçe azalmaktadır. Kağıt endüstrisinde odun yerine alternatif hammadde kaynağı olarak atık kağıtların kullanımı hammadde problemini çözmeye büyük oranda katkıda bulunmaktadır. Atık kağıtların kağıt endüstrisinde kullanılmasıyla büyük ve küçük kapasiteli fabrikalar kurulabilmekte aynı zamanda

üretim tekniği ve ekipmanların kolay kontrolü yanında düşük hammadde, enerji ve su kullanımı gibi avantajları da sunmaktadır (Tutuş, 2004). Avrupa Birliği atık yönetimi politikası incelendiğinde, atıkların çevre ve sağlık üzerindeki olumsuz etkilerinin azaltılması ile enerji ve kaynak verimli bir Avrupa ekonomisinin teşvik edilmesi amacı ile son otuz yıl içinde geliştirilen eylem planları oldukça iyi düzenlenmiş bir çerçeveye dayandığı görülmektedir. Kötü yönetilen atıkların büyük çevresel felaketlere yol açması nedeniyle yöneticiler bazı tedbirler almışlardır. Değişen tüketim alışkanlıkları ile birlikte 1990'ların başından itibaren Avrupa'da üretilen, çöp miktarındaki hızlı artış, atık yakma ve düzenli depolama gibi atık bertaraf yöntemleri dışında bir atık yönetim politikasının geliştirilmesine sebebiyet vermiş olup, atık politikasının kapsamı diğer politikalarda olduğu gibi zamanla genişlemiştir (Veral ve Yiğitbaşıoğlu, 2018b). Avrupa Birliğinin atık politikasının beş ana hedefi bulunmaktadır:

- Çevre dostu olan ve daha az atık-yoğun teknoloji ve işlemlerin teşviki ile geri dönüşümü mümkün ürünler üretmek yoluyla atıkların önlenmesi;
- Özellikle hammadde olarak yeniden kullanım ve geri kazanım ile atıkların yeniden işleme tabi tutulmasının teşvik edilmesi;
- Avrupa düzeyinde bağlayıcı çevre standartlarının (özellikle de mevzuat bağlamında) ortaya konması suretiyle, atık bertarafının iyileştirilmesi;
- Tehlikeli maddelerin taşınmasına ilişkin hükümlerin sıkılaştırılması;
- Kirliliğe maruz kalmış arazilerin ıslah edilmesi

Avrupa Birliği'nin "Atık Önleme ve Geri Dönüşümü Tematik Stratejisi" doğrultusunda ortaya koyduğu altıncı çevre eylem programı çerçevesinde, Avrupa Komisyonu, 21 Aralık 2005 tarihinde atığın önlenmesi ve geri dönüşümü stratejisini kabul ederek, yaşam boyu yaklaşımını, atık hiyerarşisini ve üretici sorumluluğu ilkesini

temel almıştır. Stratejinin uzun dönemli hedefi, “Avrupa’nın geri dönüştüren, atığı önleyen ve atıkları kaynak olarak kullanan bir toplum olmasının sağlanması” olarak belirlenmiştir. AB’nin atık stratejisi, atığın üretim, toplama, kullanım ve bertaraf evrelerinden oluşan, çevre üzerindeki olumsuz etkilerinin geri dönüşüm vasıtasıyla önlenmesini amaçlamaktadır (Veral ve Yiğitbaşıoğlu, 2018c). Türkiye İstatistik Kurumu’nun 23 Aralık 2021 yayın tarihli verilerine göre, araştırma kapsamındaki imalat sanayi işyerleri, maden işletmeleri, termik santraller, organize sanayi bölgeleri (OSB), sağlık kuruluşları ve hane halklarında 2020 yılında 30,9 milyon tonu tehlikeli olmak üzere toplam atığın 104,8 milyon ton olduğu ve bunun her geçen yıl artarak devam ettiği görülmektedir. İş yerlerinde 4,6 milyon tonu tehlikeli olmak üzere toplam 23,9 milyon ton atık oluştuğu, toplam atığın %56,3’ünün satıldığı veya lisanslı atık işleme tesislerine gönderildiği, %24,2’sinin düzenli depolama tesislerine gönderildiği, %7,1’inin işyeri sahasında depolandığı, %7’sinin tesis bünyesinde geri kazanıldığı, %3,2’sinin belediye veya OSB yönetimleri tarafından toplandığı, %1,7’sinin beraber yakma (ko-insinerasyon) veya yakma tesislerine gönderildiği, %0,4’ünün dolgu

malzemesi olarak kullanılarak doğaya yeniden kazandırıldığı, %0,1’i ise diğer yöntemlerle bertaraf edildiği belirtilmektedir. Toplam 1389 belediyenin 1387’sinde atık hizmeti verildiği, atık hizmeti verilen belediyelerde toplanan 32,3 milyon ton atığın %69,4’ü düzenli depolama tesislerine, %17’si belediye çöplüklerine %13,2’sinin geri kazanım tesislerine gönderildiği, %0,4’ü ise açıkta yakılarak, gömülerek, dereye veya araziye dökülerek bertaraf edildiği tespit edilmiştir. Atık bertaraf ve geri kazanım tesislerinde işlenen 127,4 milyon ton atığın 78,3 milyon tonu bertaraf edilirken, 49,1 milyon tonu geri kazanılmış, toplam işlenen atık miktarının 2018’e göre %22 arttığı görülmektedir. Madencilik sektörü için dekapaj malzemesi/pasa miktarı hariç tutulmuştur. Atık Bertaraf ve Geri Kazanım Tesisleri Anketi kapsamında nihai atık bertaraf ve geri kazanım verilerini elde etmek amaçlandığından; atık toplama, ayrıştırma, ara depolama gibi ön-işlem tesisleri kapsam dışı tutulmuş olup, tesislerde ithal atıklar da işlenmektedir. Atık tipine göre geri kazanım tesislerine gönderilen belediye atık miktarlarını gösteren aşağıdaki tabloda 16 farklı kategoride atık toplandığı, bunlar arasında kağıt ve karton atık toplama miktarının ilk üçte yer aldığı görülmektedir.

**Tablo 1.** Atık tipine göre geri kazanım tesislerine gönderilen belediye atık miktarı, (TÜİK 2020)

Atık Tipi	Belediye sayısı	Atık Miktarı (Ton)
Karışık metal atıklar	290	126011,40476
Cam atıklar	367	259721,34264
<b>Kâğıt ve karton atıklar</b>	<b>548</b>	<b>1004802,9368</b>
Ömrünü tamamlamış lastikler	105	7809,552
Plastik atıkları	402	471350,9121
Odun atıkları	68	39113,781
Tekstil ve deri atıkları	124	58382,197
Pil ve akü atıkları	253	353,60728
Gıda hazırlama ve ürünlerinin hayvansal ve karışık atıkları	197	14117,785
Gıda hazırlama ve ürünlerinin bitkisel atıkları ve park ve bahçe atıkları	54	96498,47
Evsel ve benzeri atıklar(Biyogaz ve kompost tesislerine gönderilen atıkları kapsamaktadır.)	70	1741299,929
Karışık ve ayrıştırılamayan atıklar	95	224851,4131
Kül ve cüruf	23	18085,34
İri hacimli atıklar	48	193721,042
Diğer(Ömrünü tamamlamış araçlar, diğer hurda ekipmanlarını ve atık yağları kapsamaktadır)	80	7613,179
<b>Toplam</b>		<b>4263732,89168</b>

Türkiye İstatistik Kurumu'nun iki yılda bir yayınladığı atık istatistiklerine göre 2020 yılında Kocaeli'nde toplanan toplam atık miktarının kişi günlük yaklaşık bir (1) kilo olduğu görülmektedir. Ancak 2020 yılındaki toplam nüfusa oranla kişi başı atık miktarının düşük olduğunu söyleyebiliriz. Bu konu ile ilgili TÜİK'in bir sonraki haber

bülteninin yayımlanma tarihi olan Aralık 2023'te son iki yılda herhangi bir ilerleme kaydedilip kaydedilmediği görülecektir. Kocaeli'ndeki tüm belediyelerin atık hizmeti verdiği, ancak toplumun atık konusunda yeterince bilinçli olmadığını söyleyebiliriz.

**Tablo 2.** Atık hizmeti verilen belediye sayısı, nüfusu ve toplanan atık miktarı, (TÜİK, 2020)

İl	Toplam nüfus	Toplam belediye nüfusu	Toplam belediye sayısı	Atık hizmeti veren belediye Sayısı	Atık hizmeti verilen belediye nüfusu	Atık hizmeti verilen belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı (%)	Toplanan atık miktarı (Ton)
Kocaeli	1997258	1997258	13	13	1997258	100	713431,495883

Yine TÜİK'in 2020 istatistik raporuna göre Kocaeli'nde hiçbir belediyenin atıkları belediye çöplüğüne göndermediği, düzenli depolama tesislerine ve geri kazanım tesislerine gönderdiği görülmektedir. Bu anlamda Kocaeli'ndeki belediyelerin atık

konusuna önem verdiklerini söyleyebiliriz. Ancak sadece belediyelerin bu konudaki çabası yeterli olmayacaktır. O ilde yaşayan bireylerinde bilinçli olması ve çaba göstermesi gerekmektedir.

**Tablo 3.** Kocaeli ilindeki beledilerin bertaraf ve geri kazanım yöntemlerine göre atık miktarı, (TÜİK, 2020)

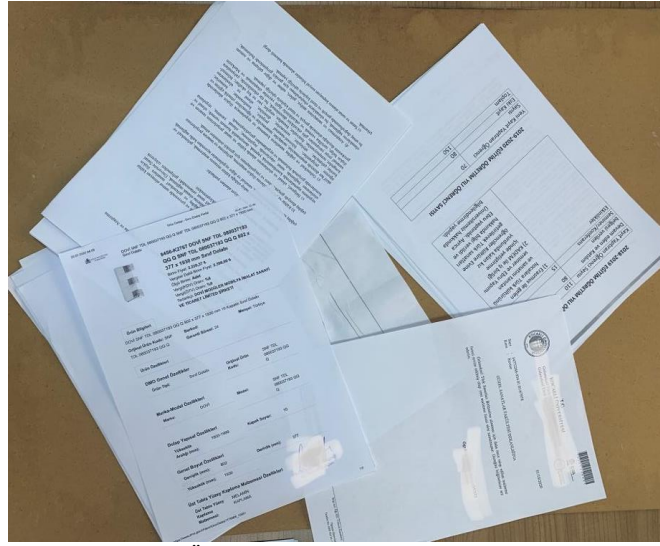
İl	Atık Hizmeti Veren Toplam Belediye Sayısı	Toplanan Atık Miktarı (Ton)	Belediye Çöplüğüne Gönderilen		Düzenli Depolama Tesislerine Gönderilen		Geri Kazanım Tesislerine Gönderilen		Diğer Bertaraf Yöntemleri	
			Belediye sayısı	Atık miktarı (Ton)	Belediye sayısı	Atık miktarı (Ton)	Belediye sayısı	Atık miktarı (Ton)	Belediye sayısı	Atık miktarı (Ton)
Kocaeli	12	713413	0	0	12	641988	12	71443	0	0

Bu bağlamda ele aldığımız çalışmamız, özellikle bireylerin atık kağıtları kullanarak geleneksel yöntemlerle nasıl tekrar işlevsel hale getirecekleri konusunda yol göstermesi bakımından oldukça önemlidir. Bilhassa geleneksel Türk sanatları alanında eser veren sanatçıların bu eserleri yaparken kullandıkları kağıtların özellikli ve uzun yıllar zarar görmeden kalabilen kağıtlar olması gerekmektedir. Çünkü yapılan eserlerin oldukça değerli olduğu ve yüzyıllar boyunca zarar görmeden kalabilmesi için kullanılan malzemelerden özellikle kağıtlardan elde edilen

murakka'nın bazı işlemlerden geçerek kullanılması gerekmektedir. İhlamur ağacından yapılması tercih edilen murakka tahtası üzerine gerekli kalınlığı elde edecek kadar kâğıt, ıslatılarak suları biri diğerinin aksi istikamette olacak şekilde küçükten büyüğe doğru nişasta muhallebisi ile yapıştırılır. Böceklerden korumak için yapılan muhallebinin içerisine şap, tenekâr, tütün suyu gibi zehirli maddelerin yanı sıra kâğıtların birbirine iyice yapışması için jelatin yapıştırıcı konur. İlk önce en küçük ebattaki kâğıt murakka tahtasının ortasına yatırılır. Sadece üzerine muhallebi

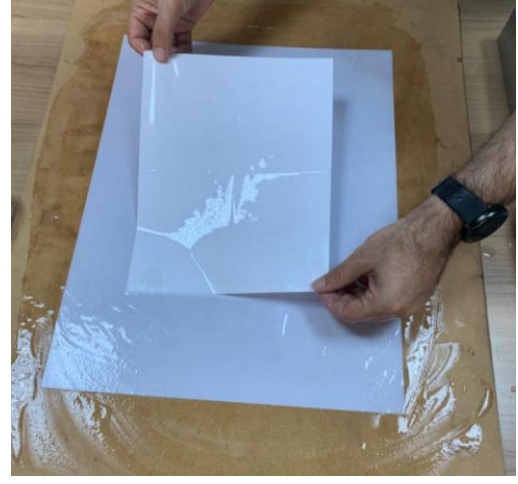
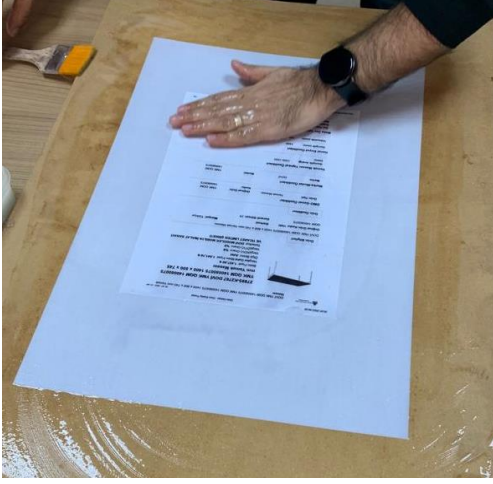
sürülerek elle iyice yedirildikten sonra ayrı bir yerde her iki tarafına muhallebi sürülen daha büyük kâğıt diğer kâğıt üzerine aralarında hava kalmayacak şekilde kâğıdın suyu çapraz olarak yapıştırılarak iyice sıvazlanmak suretiyle hem fazla muhallebi hem de hava kabarcıklarının çıkması sağlanır. Murakka kuruduktan sonra çay tortusu veya sebzelerin kaynatılmasıyla elde edilen renkler sünger yardımıyla

istenilen renk tonu elde edilene kadar sürülerek kurumaya bırakılan murakka daha sonra murakka tahtasından çıkarılarak kullanıma hazır hale gelir. Kuvvetlendirilmiş manasına gelen “mukavva veya murakka” ilk olarak cilt yapımında kullanılmış olup, ilk zamanlarda kullanılan tahta ciltlerin yerini almış, ilerleyen yıllarda hat, tezhip, minyatür, resim vb. sanatlarda da kullanılmıştır.

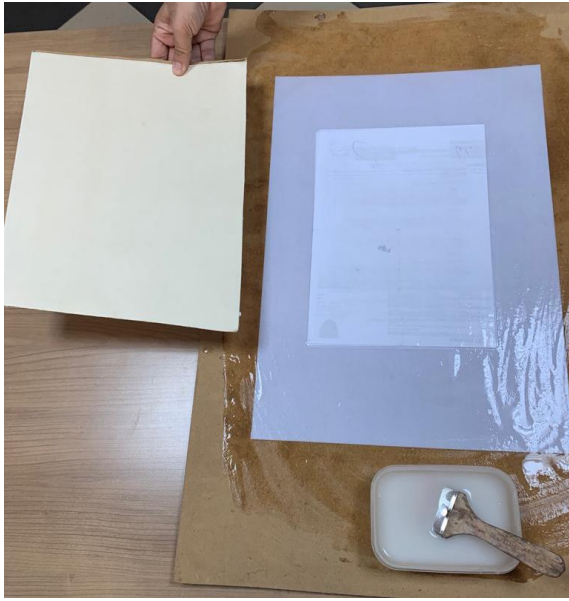


Şekil 1. Kocaeli Üniversitesi birimlerinden toplanan atık kâğıtlar

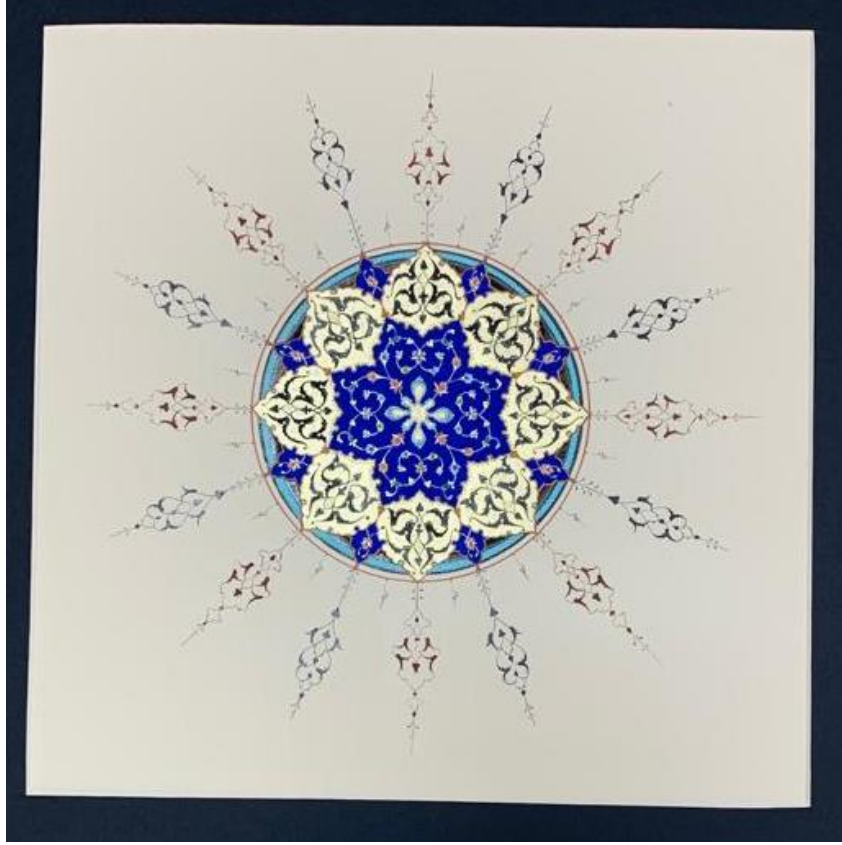




Şekil 2. Atık kâğıtların teknede ıslatılarak muhallebi ile murakka tahtasına yapıştırılması



Şekil 3. Atık kâğıttan murakka



Şekil 4. Atık kâğıttan yapılan murakka üzerine tezhip sanatı uygulama





Şekil 5. Atık kâğıttan yapılan murakka üzerine minyatür uygulamaları

#### 4. Sonuçlar

Yapılan bu çalışmada atık kâğıtların murakka yapımı için ideal olduğu görülmüştür. Atık kâğıtlardan elde edilen murakkalar üzerine tezhip ve minyatür çalışmaları yapılmış olup, söz konusu sanatsal çalışmalar için elverişli olduğu belirlenmiştir. Özellikle klasik yöntemlerle yapılan murakkalar tahta kurduna karşı dayanıklı olduğundan dolayı eserler yüzyıllar boyu korunabilmektedir. Bu nedenle özellikle geleneksel türk sanatları alanında sıklıkla kullanılmaktadır. Ancak yapımı zaman aldığı için son yıllarda murakkaların yerini fabrika üretimi olan dayanıklılığı ve mukavemeti oldukça az olan mukavva veya pasparto olarak ifade edilen malzemelere bırakmıştır. Ayrıca piyasada satılan ve oldukça pahalı olan bu mukavvalar öğrencilerin alım gücünü zorlamaktadır. Atık kâğıtlarla yapılan murakkalar sayesinde hem maliyet oldukça azalmış olacak hemse üretilen sanat eserleri gelecek nesillere aktarılacaktır. Ayrıca bu çalışmayla atık kâğıtların işlevsel hale

getirilerek farklı alanlarda da kullanılabilirliği ortaya konulmuş oldu. Çalışma Kocaeli’ndeki atık kâğıtlar üzerine olduğu için Kocaeli üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi öğrencileri atık kâğıtlar konusunda bilinçlendirilerek Kocaeli’ndeki kamu binalarında yer alan atık kâğıtların mukavva veya murakkaya dönüştürmeleri sağlanarak öğrencilerin sanatsal çalışmalarında kullanmaları sağlamış olacaklardır. Yapılan çalışma sonucunda atık kâğıtların toplanması ile ekonomik ve çevresel kazançlar sağlanmış olacağı belirlenmiştir. Atık kâğıtların geri kazanımı konusunda bireylerin daha çok bilinçlendirilerek atık kâğıtları, kâğıt toplama kutularına atmaları geri dönüşümü kolaylaştıracak ve maliyeti düşürecek adımlardan olacaktır. Atık kâğıt israfının önlenmesi, kaynakların daha verimli kullanılması, atık oluşum sebeplerinin gözden geçirilerek atık oluşumunun engellenmesi veya azaltılması gerekir. Atık kâğıdın oluşması durumunda ise ayrı toplanması sağlanarak, geri kazanım

çalışmalarına katkı sağlanabilir. Atık kâğıtların farklı alanlarda da kullanılabilirliğini ortaya koyan yayınlarla atık kâğıtların kullanım alanının yaygınlaşması, katma değeri yüksek ürünler üretilerek istihdama katkı sunulabilir. Özellikle kamu kurumlarının diğer kurumlara ve tüzel kişilere örnek olması için atık kâğıttan başlayarak diğer geri dönüştürülebilir ürünlerin toplanması hem ülke ekonomisine hem de çevre koşullarına olumlu katkıda sunacaktır. İlgili kuruluşlar ve üniversiteler tarafından atıkların farklı sektörlerde yeniden kullanılması için Ar-Ge çalışmaları da yürütülebilir.

### Kaynaklar

- Aktan, A., 1992. Osmanlı vesikalarında kullanılan kâğıt, kalem, mürekkep ve namelerin teçhizi. *Atatürk Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 0(8): 227-228.
- Bloom Jonathan, M., 2003. Kâğıda işlenen uygarlık: kağıdın tarihi ve islam dünyasına etkisi (1. Baskı). Çev. Zülal Kılıç, Kitap Yayınevi, İstanbul.
- Dalkılıç, Y., 2012. Atık kağıt geri dönüşümünde karşılaşılan sorunlar (Bahçelievler Belediyesi örneği). Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Ersoy, O., 2001. Kâğıt (24. Cilt). Türkiye Diyanet Vakfı Yayınları, İstanbul.
- Güven, N., Kaplanoğlu L., Yangöz H., 2012. Kağıt yüzeyine uygulanan sanat eserlerinde kağıdın önemi. *Akdeniz Sanat Dergisi*, 5(9): 46-59.
- Göçmen, M., 2007. Türklerin kâğıt ve kâğıtçılık tekniğine katkıları. *Uluslararası Türk Dünyasının İslamiyet'e Katkıları Sempozyumu*, Sempozyum Bildiriler Kitabı, 31 Mayıs-1 Haziran, Isparta, s. 164-180.
- Kâğıtçı, MA, 1936. Kâğıtçılık tarihçesi (1. Baskı). Kader Basımevi, İstanbul.
- Özbakır, Umut M., Topuz, Y., Nurtanis Velioglu, M., 2015. Çöpten geri dönüşüme giden yolda sürdürülebilir tüketiciler. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2): 263-288.
- Sapmaz, V.E., Yiğitbaşıoğlu, H., 2018. Avrupa Birliği atık politikasında atık yönetiminden kaynak yönetimi yaklaşımına geçiş yönelimleri ve döngüsel ekonomi modeli, *Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi*, 6(1): 1-19.
- Tekin, Ş., 1993. Eski Türklerde yazı, kağıt, kitap ve kağıt damgaları (1. Baskı), Çavdar Eren Yayıncılık ve Kitapçılık, İstanbul.
- Tutuş, A., Karademir, A., 2005. Üniversitemiz Yerleşkesinde Atık Kağıt Toplama. II. *Ulusal Üniversite Yerleşke Planlaması ve Çevre Düzenlemesi Çalıştayı*, 09-10 Haziran 2005, Kahramanmaraş, KSÜ, Çevre Sorunları Araştırma ve Uygulama Merkezi Yayınları, s.153-158.
- Tutuş, A., 2004. Kağıt Fabrikasının Kahramanmaraş Ekonomisine Katkısı, *I. Kahramanmaraş Sempozyumu*, Sempozyum Bildiriler Kitabı, 6-8 Mayıs, Kahramanmaraş, s.1427-1432.
- TUİK Atık İstatistikleri, 2020. Belediye atık verileri. (<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Atik-Istatistikleri-2020-37198>), (Erişim: 13.02.2023).

---

**Atıf Şekli:** Karadeniz, Y., 2023. Atık Kağıtların İşlevsel Hale Getirilerek Sanat Alanında Kullanılması: Kocaeli İli Örneği. *MAS Uygulamalı Bilimler Dergisi*, 8(4): 684-693. DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.8396386>.

**To Cite:** Karadeniz, Y., 2023. Using Waste Papers in the Field of Art by Making it Functional: Kocaeli Province Example. *MAS Journal of Applied Sciences*, 8(4): 684-693. DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.8396386>.

---